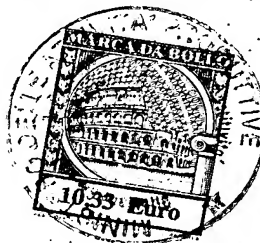




Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. MI2002 A 001567



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li

per IL DIRIGENTE

Paolo Livano

Paolo Livano

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **NEW ERMES EUROPE S.P.A.**
 Residenza **ALBIZZATE (Var s)** codice **02414110128**

2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **MARCHI Massimo ed altri** cod. fiscale _____

denominazione studio di appartenenza **MARCHI & PARTNERS S.R.L.**

via **Pirelli** n. **19** città **MILANO** cap **20124** (prov) **MI**

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario **vedi sopra**

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO classe proposta (sez/cl/scl) **A47L** gruppo/sottogruppo _____

"Giunto snodato per un elettrodomestico ed elettrodomestico comprendente tale giunto"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒ SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **ROSCHI Riccardo** 3) _____

2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione _____

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc.	N. es.	PROV	n. pag.	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N° Protocollo
Doc. 1)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	16	_____	____/____/____
Doc. 2)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	03	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)	____/____/____
Doc. 3)	0	<input checked="" type="checkbox"/>		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale	____/____/____
Doc. 4)	0	<input checked="" type="checkbox"/>		designazione inventore	____/____/____
Doc. 5)	0	<input checked="" type="checkbox"/>		documenti di priorità con traduzione in italiano	____/____/____
Doc. 6)	0	<input checked="" type="checkbox"/>		autorizzazione o atto di cessione	____/____/____
Doc. 7)	0	<input checked="" type="checkbox"/>		nominativo completo del richiedente	____/____/____

8) attestati di versamento, totale Euro **Centodiciotto/79 (118,79=)** obbligatorio

COMPILATO IL **16/07/2002** FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) **p.p. NEW ERMES EUROPE S.P.A.**

CONTINUA SI/NO **NO** **Dr. Massimo MARCHI**

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO **NO**

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI **MILANO** **MILANO** codice **15**

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA **MI2002A 001567** Reg. A.

DUEMILADUE **LUGLIO**

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda di brevetto per invenzione industriale, depositando _____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE **IL RAPPRESENTANTE È INFORMATO DEL CONTENUTO**

DELLA CIRCOLARE N. 423 DEL 11/03/2002 RELATIVA AL DEPOSITO CON RISERVA

DI LETTERA DI INCARICO:

IL DEPOSITANTE

[Signature]

dell'Ufficio

M: CORTONESI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2002A 001567

REG. A

DATA DI DEPOSITO 16/07/2002NUMERO BREVETTO DATA DI RILASCIO / /

D. TITOLO

"Giunto snodato per un elettrodomestico ed elettrodomestico comprendente tale giunt "

L. RIASSUNTO

Giunto snodato (1) per tubazioni di elettrodomestici comprendente una pluralità di elementi modulari (6) assialmente cavi, ciascun elemento modulare (6) comprendendo una estremità maschio (9) e una estremità femmina (11), mezzi di accoppiamento (16,19) per congiungere l'uno all'altro detti elementi modulari (6) e mezzi elastici (27) applicati ad almeno due elementi modulari adiacenti (6).

Detti mezzi elastici (27) sono deformabili elasticamente sotto l'azione di una forza con contemporanea rotazione di un elemento modulare (6) rispetto ad un elemento modulare (6) adiacente e conseguente variazione di configurazione da rettilinea a curvilinea e ritorno elastico alla configurazione rettilinea al cessare dell'azione di detta forza. (Fig. 1)

M. DISEGNO

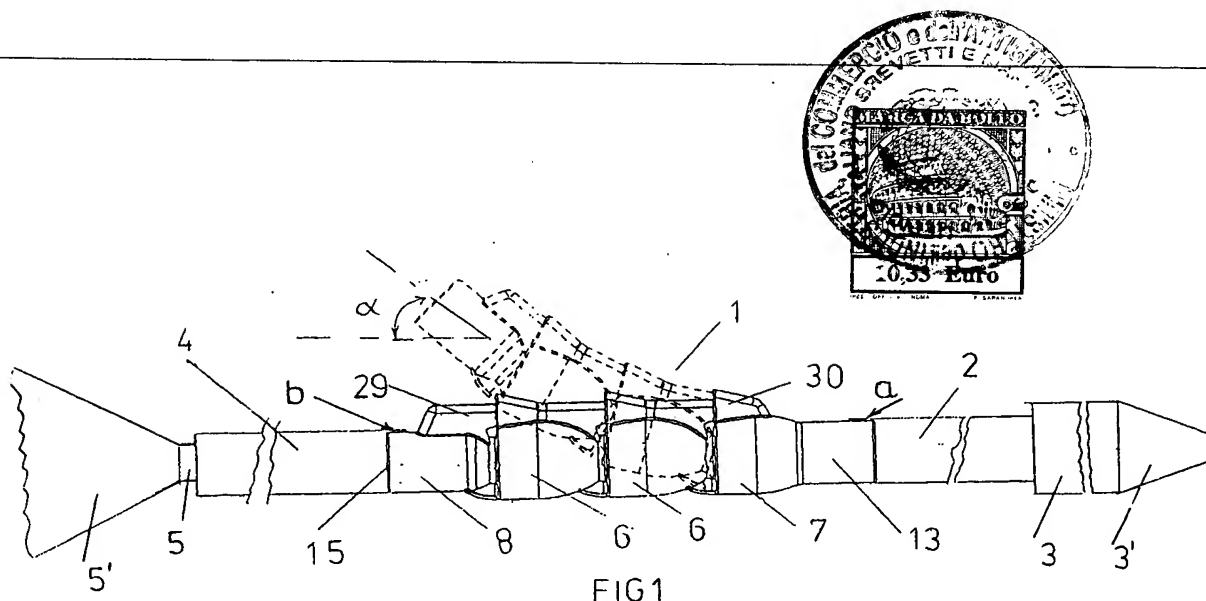


FIG 1

MI 2002 A 0 0 1 5 6 7 DESCRIZIONE

Della Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale dal Titolo:

"Giunto snodato per un elettrodomestico ed elettrodomestico comprendente tale giunto"

a nome : *NEWERMES EUROPE S.p.A.*

La presente invenzione riguarda un giunto snodato per un elettrodomestico ed un elettrodomestico comprendente tale giunto.

Più in particolare, la presente invenzione riguarda un giunto per un elettrodomestico destinato ad aspirare polvere e spazzatura.

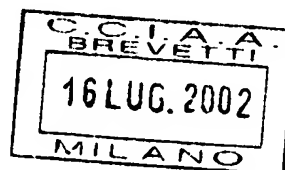
Come è noto, un elettrodomestico del tipo citato comprende un accessorio per la pulizia quale, ad esempio, una bocchetta di aspirazione od una spazzola aspirante.

Detto elettrodomestico, ad esempio un aspirapolvere od una scopa elettrica, si avvale di un tubazione di aspirazione avente una prima estremità associata a detto accessorio aspirante ed una seconda estremità comunicante con un contenitore per raccogliere la polvere e la spazzatura aspirata da detto accessorio aspirante.

Generalmente, un tratto di detto tubo aspirante, eventualmente provvisto di una adatta impugnatura, è manovrato dall'operatore per dirigere l'accessorio aspirante sulle superfici da pulire.

Nella tecnica tradizionale, tale tratto di tubo aspirante è costituito da una lunga tubazione rigida collegata, alla sua estremità distale, a detto accessorio aspirante.

Detto tratto di tubo, eventualmente provvisto di una adatta impugnatura, che è manovrato dall'operatore per dirigere l'accessorio aspirante sulle superfici da pulire è detto anche "mezzo di guida".



I mezzi di guida tradizionali presentano l'inconveniente che detta lunga tubazione rigida obbliga l'operatore a chinarsi ogni volta che la superficie da pulire si trova sotto un mobile come, ad esempio, un letto, un tavolo e simili.

Peraltro, talvolta, tale manovra è anche ostacolata dal fatto che lo spazio circostante a detto mobile è angusto e non consente di introdurre agevolmente detti mezzi di guida sotto il mobile.

Il presente trovato si propone di ovviare ai suddetti inconvenienti.

In un suo primo aspetto il presente trovato riguarda quindi, come mezzo di guida, un giunto snodato per tubazioni di elettrodomestici comprendente una pluralità di elementi modulari assialmente cavi, ciascun elemento modulare comprendendo una estremità maschio e una estremità femmina, mezzi di accoppiamento per congiungere l'uno all'altro detti elementi modulari, mezzi elastici applicati ad almeno due elementi modulari adiacenti, detti mezzi elastici essendo deformabili elasticamente sotto l'azione di una forza con contemporanea rotazione di un elemento modulare rispetto ad un elemento modulare adiacente e conseguente variazione di configurazione da rettilinea a curvilinea e ritorno elastico alla configurazione rettilinea al cessare dell'azione di detta forza

Tipicamente, dette tubazioni cave assialmente sono in materiale rigido.

Preferibilmente detti mezzi di accoppiamento trattengono l'estremità maschio di un primo elemento modulare nell'estremità femmina di un secondo elemento modulare.

Convenientemente detti mezzi di accoppiamento collegano una estremità maschio del primo elemento modulare avente forma di testa sostanzialmente sferica nella estremità femmina del secondo elemento modulare.

In una forma di realizzazione preferita detti mezzi di accoppiamento comprendono una prima e una seconda unità anulare, detta prima unità anulare

essendo associabile all'estremità maschio del primo elemento modulare e detta seconda unità anulare essendo inseribile a pressione nell'estremità femmina del secondo elemento modulare, detta prima unità anulare interferendo con detta seconda unità anulare per trattenere fra loro detti due elementi modulari.

Tipicamente, detta prima unità anulare comprende due fasce semianulari.

Preferibilmente detta seconda unità anulare comprende una prima fascia anulare seguita da un restringimento di sezione formante un gradino e da una seconda fascia anulare a minore diametro rispetto alla prima, detta seconda unità anulare essendo inseribile a pressione in detta estremità femmina dell'elemento modulare.

Convenientemente, detta seconda unità anulare inseribile a pressione in detta estremità femmina dell'elemento modulare è inserita fino a portare detta seconda fascia anulare in battuta su un adatto spallamento dell'elemento modulare.

Preferibilmente, ciascun elemento modulare comprende una testa sostanzialmente sferica provvista di una coppia di perni laterali fuoriuscenti a sbalzo verso l'esterno in direzioni opposte e ciascuna fascia semianulare comprende una gola per ricevere ciascuna uno di detti perni, ciascun perno avendo un'altezza non superiore allo spessore di detta gola.

Vantaggiosamente, detta gola ha forma sostanzialmente semicircolare ed alloggia uno di detti perno con piccolo gioco così da consentire la rotazione di ciascun elemento rispetto ad almeno un altro elemento solo in un piano sostanzialmente comune.

Tuttavia, conferendo a dette gole una forma estendentesi longitudinalmente lungo una parte della porzione periferica di dette fasce semianulari, a

detti perni sarà consentito di ruotare anche rispetto a detta prima unità anulare.

Tipicamente, detti mezzi elastici sono allineati fra loro.

Vantaggiosamente detti mezzi elastici comprendono molle metalliche, ciascuna molla avendo una prima estremità vincolata ad un primo elemento modulare e una seconda estremità vincolata ad un elemento modulare adiacente. Alternativamente, detti mezzi elastici sono costituiti da un'unica molla che si estende lungo tutti gli elementi del giunto snodato ed è vincolata ad almeno due elementi di detto giunto. Preferibilmente, ad almeno i due elementi terminali.

In alternativa alle molle metalliche, i mezzi elastici possono essere costituiti da altri corpi elasticamente deformabili, in metallo, gomma od altri adatti materiali.

In una forma di realizzazione, detti mezzi elastici vengono accoppiati agli elementi del giunto snodato durante il procedimento di formatura di questi ultimi.

Convenientemente, detti elementi modulari comprendono mezzi di alloggiamento dei mezzi elastici.

Vantaggiosamente, detti mezzi di alloggiamento comprendono in un elemento modulare un singolo involucro formato da due gusci aventi una prima estremità chiusa e una seconda estremità aperta, ciascun mezzo elastico essendo inserito nell'estremità aperta di due gusci di due elementi modulari adiacenti.

Convenientemente i due elementi terminali di detto giunto sono provvisti alle loro estremità di due porzioni cilindriche cave associabili a due tubazioni, una prima tubazione essendo collegabile ad un accessorio aspirante come, ad esempio, una bocchetta od una spazzola di detto elettrodomestico



e una seconda tubazione essendo collegabile ad un contenitore per raccogliere la polvere e la spazzatura aspirata da detto accessorio di detto elettrodomestico.

Vantaggiosamente, detta seconda tubazione è provvista di una adatta impugnatura.

In un suo secondo aspetto la presente invenzione riguarda un elettrodomestico comprendente un giunto snodato secondo la presente invenzione.

La presente invenzione sarà ora ulteriormente illustrata con l'aiuto della descrizione che segue e delle figure allegate, fornite al solo scopo esemplificativo e senza alcun intento limitativo, in cui:

la Fig. 1 illustra, in una vista frontale, un giunto snodato secondo l'invenzione;

La Fig. 2 mostra, in una vista frontale prospettica esplosa, un elemento modulare di Fig. 1;

La Fig. 3 illustra, in una vista prospettica frontale, l'elemento di Fig. 2 prima dell'assemblaggio ad altro elemento del giunto;

Le Fig. 4 illustra, in una vista prospettica, una fase di montaggio successiva a quella di Fig. 3;

La Fig. 5 illustra, in una ulteriore vista prospettica, una fase di montaggio del giunto successiva a quella di Fig. 4;

La Fig. 6 mostra un particolare costruttivo prima dell'inserimento in un elemento del giunto.

L'elettrodomestico a cui si farà riferimento a titolo di esempio non limitativo è un aspirapolvere.

Tale elettrodomestico comprende, ad una prima estremità "a" di un giunto snodato 1 dell'invenzione una tubazione 2 internamente cava associata ad un tubo di aspirazione 3 provvisto di una bocchetta finale di aspirazione 3'.

La seconda estremità "b" del giunto snodato 1 dell'invenzione è associata ad una tubazione 4 internamente cava a cui si collega un raccordo cavo 5, o altro mezzo di connessione a forma cava equivalente, comunicante con un corpo scatolare 5' dell'elettrodomestico.

Tale corpo scatolare 5' comprende al suo interno (in modo di per sé noto e quindi non illustrati) sia un contenitore (associato al raccordo 5) come, ad esempio, un sacchetto per la raccolta di polvere e spazzatura, sia, eventualmente, un motore aspirante.

Al corpo scatolare 5' è anche solidale una impugnatura (non illustrata) utilizzata dall'operatore per manovrare detto giunto 1 e, attraverso di esso, detta bocchetta di aspirazione 3'.

Il giunto snodato 1 comprende una pluralità di elementi modulari 6 internamente cavi e disposti in successione; dette due tubazioni 2,4 sono collegate a due elementi terminali 7,8 del giunto snodato 1.

Il giunto snodato 1 comprende anche mezzi di accoppiamento e mezzi elastici associati, come spiegato più avanti, ad elementi modulari adiacenti.

Nella forma di realizzazione illustrata nelle Figg. 1-6, detti mezzi di accoppiamento hanno un solo grado di libertà e sono atti a consentire la rotazione di un elemento modulare, rispetto ad un elemento modulare adiacente, in un piano sostanzialmente comune che coincide con il piano del foglio.

Tale rotazione di ciascun elemento modulare 6 consente al giunto snodato 1 di assumere diverse configurazioni curvilinee a seconda della forza applicata ai "mezzi di guida" dall'operatore dell'elettrodomestico. A titolo di

esempio, in Fig. 1 è mostrato un angolo di inclinazione α del giunto snodato 1 in configurazione curvilinea rispetto alla configurazione rettilinea.

Vantaggiosamente, tale angolo di inclinazione α varia fra 1° e 90° , preferibilmente fra 20° e 70° .

Più in particolare tali mezzi di accoppiamento comprendono in ciascun elemento modulare 6 (Fig. 2) una estremità maschio 9, avente forma di testa sferica 10, ed una estremità femmina 11, destinata ad accogliere e trattenere l'estremità maschio 9 di un elemento modulare 6 adiacente (Fig. 4).

I mezzi di accoppiamento dell'elemento terminale estremo 7 comprendono (Fig.3) una estremità femmina 11 destinata ad accogliere e trattenere per interferenza l'estremità maschio 9 dell'elemento modulare 6 adiacente.

Inoltre, l'elemento terminale 7 comprende una estremità 12 a forma di manicotto cilindrico 13 associabile alla tubazione 2.

A loro volta i mezzi di accoppiamento dell'elemento terminale 8 comprendono (Fig.5) una estremità maschio 9 inseribile nell'estremità femmina 11 dell'elemento modulare adiacente 6

Inoltre, l'elemento terminale 8 comprende una estremità 14 a forma di manicotto cilindrico 15 associabile alla tubazione 4.

La forma di realizzazione preferita dei mezzi di accoppiamento prevede l'associazione delle estremità maschio 9 e femmina 11 ad apposite unità anulari.

Più precisamente, detti mezzi di accoppiamento comprendono una prima unità anulare 16 (Fig.2) formata da due fasce semianulari 17,18 associabili alla testa sferica 10 dell'estremità maschio 9.

Inoltre, detti mezzi di accoppiamento comprendono una seconda unità anulare 19 inseribile a pressione nell'estremità femmina 11 nel senso della freccia di Fig. 6.

Detta testa sferica 10 comprende anche due perni 20 (uno solo dei quali illustrato in Fig. 2) fuoriuscenti a sbalzo lateralmente verso l'esterno e dette fasce semianulari 17,18 comprendono due gole 21 aperte sul lato assialmente esterno.

Tali gole 21 hanno forma sostanzialmente semicircolare ed accolgono i perni 20 con piccolo gioco. Gli assi dei due perni 20 sono disposti lungo una retta m-m (Fig. 2). L'altezza dei perni 20 è non-superiore allo spessore delle gole 21.

Con questa configurazione delle gole 21, i mezzi di accoppiamento hanno sostanzialmente un solo grado di libertà e consentono a ciascun elemento (6) di ruotare solo in un piano sostanzialmente comune.

Conferendo a dette gole 21 una forma estendentesi longitudinalmente lungo una parte della porzione periferica di dette fasce semianulari 17,18, a detti perni 20 sarà consentito di ruotare anche rispetto a detta prima unità anulare 16.

Nel montaggio, le fasce semianulari 17,18 vengono associate alla testa sferica 10 dell'estremità maschio 9 ed i perni 20 della testa 10 vengono inseriti nelle gole 21 di tali fasce semianulari 17,18.

Il blocco delle due fasce semianulare 17,18 sulla testa 10 è realizzato tramite appositi vincoli ad incastro. A tal fine la fascia 18 comprende un dente 22 e una fenditura 23 destinati a vincolarsi rispettivamente con una corrispondente fenditura ed un corrispondente dente (non illustrati) della fascia 17.



I mezzi di accoppiamento comprendono anche detta seconda unità anulare 19 formata (Fig. 6) da una prima fascia anulare 24 seguita da un restringimento di sezione formante un gradino 25 e da una successiva seconda fascia anulare 26 di minore diametro rispetto alla prima.

Nel montaggio, la seconda unità anulare 19 viene inserita a pressione (Fig. 6) in detta estremità femmina 11 fino a quando la seconda fascia 26 non si porta in battuta su un apposito spallamento (non illustrato).

Il giunto snodato 1 comprende ulteriormente mezzi elastici formati da molle metalliche 27 allineate. In Fig. 5 tali molle 27 sono allineate lungo le porzioni superiori degli elementi modulari; ciascuna molla 27 ha una prima estremità vincolata ad un elemento modulare 6 o, rispettivamente, ad un elemento terminale 7,8 ed una seconda estremità vincolata all'elemento modulare 6 adiacente.

In particolare, ciascuna molla 27 è custodita all'interno di appositi mezzi di alloggiamento, detti mezzi di alloggiamento essendo ottenuti in ciascun elemento modulare 6 a forma di involucro 28 (Fig.2) comprendente due gusci 29, 30.

L'elemento terminale 7 ha solo un guscio 29 mentre l'elemento terminale 8 ha solo un guscio 30.

Tali gusci 29, 30 hanno una prima estremità chiusa e una seconda estremità aperta.

L'estremità aperta 31 del guscio 29 giace sostanzialmente sul piano ortogonale all'inizio della testa sferica 10 e l'estremità aperta 32 del guscio 30 giace sullo stesso piano dell'estremità femmina 11.

Ciascuna molla 27 è alloggiabile (Fig.3-5) nel guscio 29 di un primo elemento modulare 6 o, all'estremità b del giunto 1, dell'elemento terminale 8 e

nel guscio 30 di un secondo elemento modulare 6 adiacente o, all'estremità a del giunto 1, dell' elemento terminale 7.

Nel montaggio del giunto snodato 1 è previsto l'assemblaggio fra l'estremità maschio di un elemento modulare 6 o, all'estremità b del giunto 1, dell'elemento terminale 8 e l'estremità femmina dell'elemento modulare adiacente 6 o, all'estremità a del giunto 1, dell'elemento terminale 7 (Fig. 4).

Tale fase viene attuata inserendo a pressione la testa sferica 10, già associata alle fasce semianulari 17,18 dell'elemento modulare 6 o, all'estremità b del giunto 1, dell'elemento terminale 8, all'interno dell'unità anulare 19 già montata nell'elemento modulare 6 adiacente o, all'estremità a del giunto 1, nell'elemento terminale 7.

L'estremità maschio 9 penetra all'interno della prima fascia anulare 24 fino alla zona dei perni 20.

La testa sferica 10 può così ruotare attorno alla cerniera costituita dai perni 20 in quanto l'altezza dei perni, essendo inferiore allo spessore delle gole 21, non tocca le pareti della prima fascia anulare 24.

Inoltre, durante l'inserimento dell'estremità maschio 9 nell'estremità femmina 11, le coppie di gusci 29,30, di due elementi adiacenti, vengono avvicinate fra loro con conseguente precarico iniziale della molla 27 disposta fra essi.

A tale fine, come illustrato nelle figure, il guscio 30 presenta l'estremità aperta 32 di larghezza maggiore della estremità aperta 31 del guscio 29; pertanto una porzione del guscio 29 penetra nel guscio 30 realizzando il voluto precarico della molla 27.

Le stesse fasi vengono ripetute in modo analogo per l'unione di tutti gli elementi modulari 6 del giunto 1.

Nel montaggio si prevede di associare gli elementi terminali 7,8 agli elementi modulari adiacenti 6 con l'assemblaggio di una estremità maschio e una estremità femmina come già descritto.

Il giunto snodato 1 così costruito viene associato alle tubazioni 2,4 tramite i manicotti 13,15 degli elementi terminali 7,8 (Fig.1).

Vantaggiosamente, l'operatore durante il funzionamento dell'elettrodomestico può eseguire le varie pulizie mantenendo sempre una posizione del busto sostanzialmente eretta.

Infatti, il giunto snodato 1 è in grado di assumere i più opportuni gradi di curvatura utili a introdurre la bocchetta di aspirazione 3' in spazi difficilmente accessibili come, ad esempio, sotto un letto od un tavolo, senza che l'operatore debba chinarsi.

Vantaggiosamente, durante le varie operazioni attuate tramite l'elettrodomestico il giunto snodato 1 mantiene una struttura controllabile pur in presenza di una pluralità di elementi 6,7,8 mobili.

Infatti, la deformazione elastica impressa alle molle 27 fra elementi - adiacenti consente al giunto snodato 1 dell'invenzione di assumere e di mantenere, sotto l'applicazione di una forza da parte dell'operatore, una stabile configurazione curvilinea in modo simile a quanto si verificherebbe nel caso di una singola corda elastica soggetta ad un momento flettente.

In sostanza, le molle 27 evitano che un elemento modulare sia soggetto ad un movimento non coordinato rispetto a quello degli altri elementi modulari durante l'azionamento dell'elettrodomestico.

Inoltre, ancora favorevolmente, al cessare della forza esercitata sul giunto snodato 1, esso assume la configurazione rettilinea iniziale.

RIVENDICAZIONI

1. Giunto snodato (1) per tubazioni di elettrodomestici comprendente una pluralità di elementi modulari (6) assialmente cavi, ciascun elemento modulare (6) comprendendo una estremità maschio (9) e una estremità femmina (11), mezzi di accoppiamento (16,19) per congiungere l'uno all'altro detti elementi modulari (6), mezzi elastici (27) applicati ad almeno due elementi modulari adiacenti (6), detti mezzi elastici (27) essendo deformabili elasticamente sotto l'azione di una forza con contemporanea rotazione di un elemento modulare (6) rispetto ad un elemento modulare (6) adiacente e conseguente variazione di configurazione di detto giunto (1) da rettilinea a curvilinea e ritorno elastico alla configurazione rettilinea al cessare dell'azione di detta forza.
2. Giunto (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di accoppiamento (16,19) trattengono l'estremità maschio (9) di un primo elemento modulare (6) nell'estremità femmina (11) di un secondo elemento modulare (6).
3. Giunto (1) secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detti mezzi di accoppiamento (16,19) collegano una estremità maschio (9) di detto primo elemento modulare (6) avente forma di testa sostanzialmente sferica (10) nella estremità femmina (11) di detto secondo elemento modulare (6).
4. Giunto (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti da 1 a 3, in cui detti mezzi di accoppiamento comprendono una prima e una seconda unità anulare (16,19), detta prima unità anulare (16) essendo associabile all'estremità maschio (9) di detto primo elemento modulare (6) e detta seconda unità anulare (19) essendo inseribile a pressione nell'estremità femmina (11) di detto secondo elemento modulare (6), detta



- prima unità anulare (16) interferendo con detta seconda unità anulare (19) per trattenere fra loro detti due elementi modulari (6).
5. Giunto (1) secondo la rivendicazione 4, in cui detta prima unità anulare (16) comprende due fasce semianulari (17,18).
 6. Giunto (1) secondo la rivendicazione 4, in cui detta seconda unità anulare (19) comprende una prima fascia anulare (24) seguita da un restringimento di sezione formante un gradino (25) e da una seconda fascia anulare (26) a minore diametro rispetto alla prima (24), detta seconda unità anulare (19) essendo inseribile a pressione in detta estremità femmina (11) dell'elemento modulare (6).
 7. Giunto (1) secondo la rivendicazione 6, in cui detta seconda unità anulare (19) inseribile a pressione in detta estremità femmina (11) dell'elemento modulare (6) è inserita fino a portare detta seconda fascia anulare (26) in battuta su un adatto spallamento dell'elemento modulare (6).
 8. Giunto (1) secondo la rivendicazione 5, in cui ciascun elemento modulare (6) comprende una testa (10) sostanzialmente sferica provvista di una coppia di perni laterali (20) fuoriuscenti a sbalzo verso l'esterno in direzioni opposte e ciascuna fascia semianulare (17,18) comprende una gola (21) per ricevere ciascuna uno di detti perni (20), ciascun perno (20) avendo un'altezza non-superiore allo spessore di detta gola (21).
 9. Giunto (1) secondo la rivendicazione 8, in cui detta gola (21) ha forma sostanzialmente semicircolare ed alloggia uno di detti perni (20) con piccolo gioco così da consentire la rotazione di ciascun elemento (6) rispetto ad almeno un altro elemento (6) solo in un piano sostanzialmente comune.
 10. Giunto (1) secondo la rivendicazione 8, in cui detta gola (21) si estende longitudinalmente lungo una parte della porzione periferica di dette fa-

sce semianulari (17,18) consentendo così a detti perni (20) di ruotare anche rispetto a detta prima unità anulare (16).

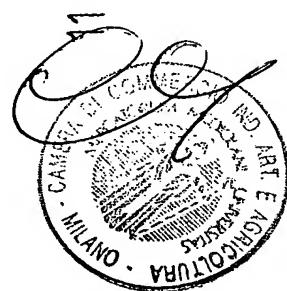
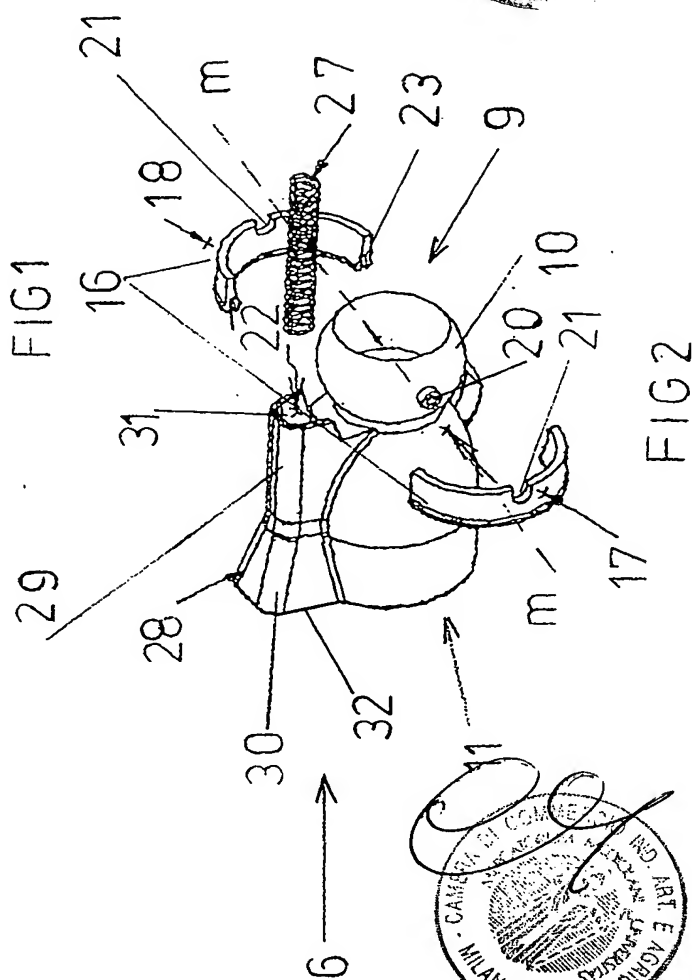
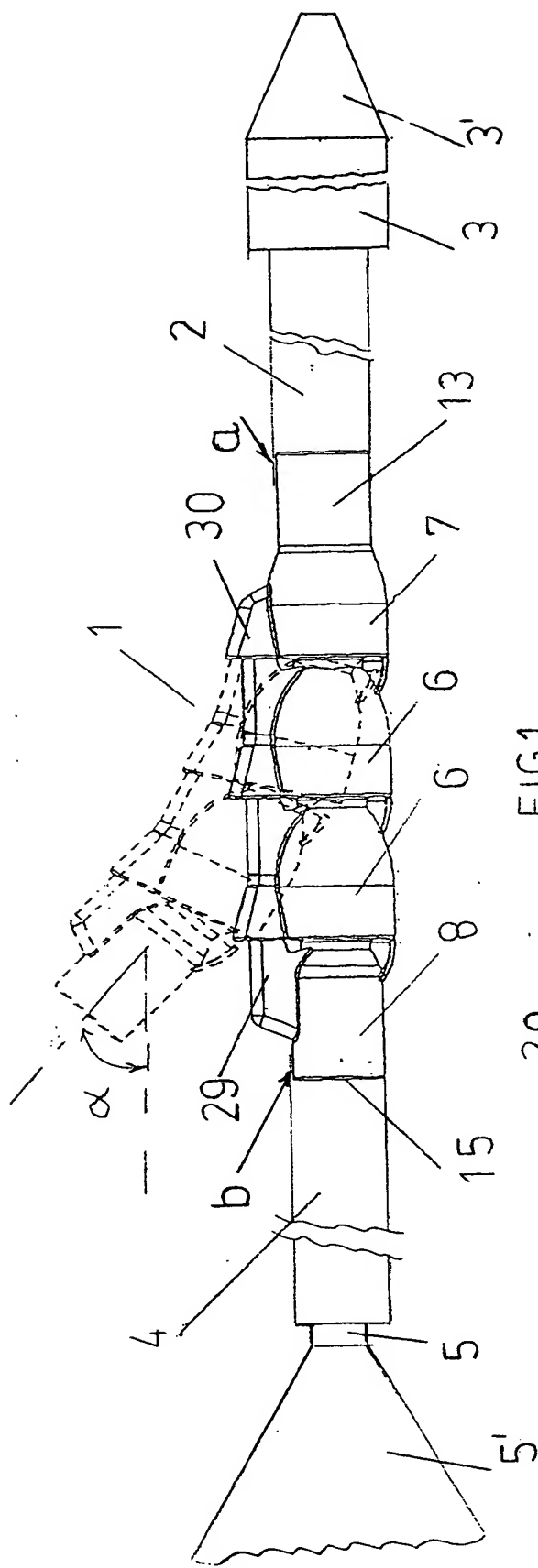
11. Giunto (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi elastici (27) sono allineati fra loro.
12. Giunto (1) secondo la rivendicazione 11, in cui detti mezzi elastici (27) comprendono molle metalliche (27), ciascuna molla avendo una prima estremità vincolata ad un primo elemento modulare (6) e una seconda estremità vincolata ad un elemento modulare (6) adiacente.
13. Giunto (1) secondo la rivendicazione 11 o 12, in cui detti elementi modulari (6) comprendono mezzi di alloggiamento (29,30) dei mezzi elastici (27).
14. Giunto (1) secondo la rivendicazione 13, in cui detti mezzi di alloggiamento (29,30) comprendono in un elemento modulare (6) un singolo involucro (28) formato da due gusci (29,30) aventi una prima estremità chiusa e una seconda estremità (31,32) aperta, ciascun mezzo elastico (27) essendo inserito in detta seconda estremità aperta (31,32) dei due gusci (29,30) di due elementi modulari (6) adiacenti.
15. Giunto (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazione da 1 a 14, in cui sono previsti due elementi terminali (7,8) di detto giunto (1) provvisti, alle loro estremità (12,14), di due porzioni cilindriche (13,15) associabili a due tubazioni (2,4), una prima tubazione (2) essendo collegabile ad un tubo di aspirazione (3) collegato ad un accessorio di aspirazione (3') di detto elettrodomestico ed una seconda tubazione (4) essendo collegabile a detto elettrodomestico ed essendo anche solidale a mezzi di guida.

16. Giunto (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 11 a 15 in cui detti mezzi elastici (27) sono accoppiati agli elementi (6,7,8) del giunto snodato (1) durante il procedimento di formatura di questi ultimi (6,7,8).
17. Giunto (1) secondo la rivendicazione 15, in cui i mezzi elastici (27) comprendono un'unica molla che si estende lungo tutti gli elementi (6,7,8) del giunto (1) ed è vincolata ad almeno due elementi (6,7,8) di detto giunto (1).
18. Elettrodomestico comprendente, fra due tubazioni (2,4), un giunto snodato (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 17.



Dr. Massimo MARCHI





MI 2002A 0 0 1 5 6 7.

Marchi

Dr. Massimo MARCHI

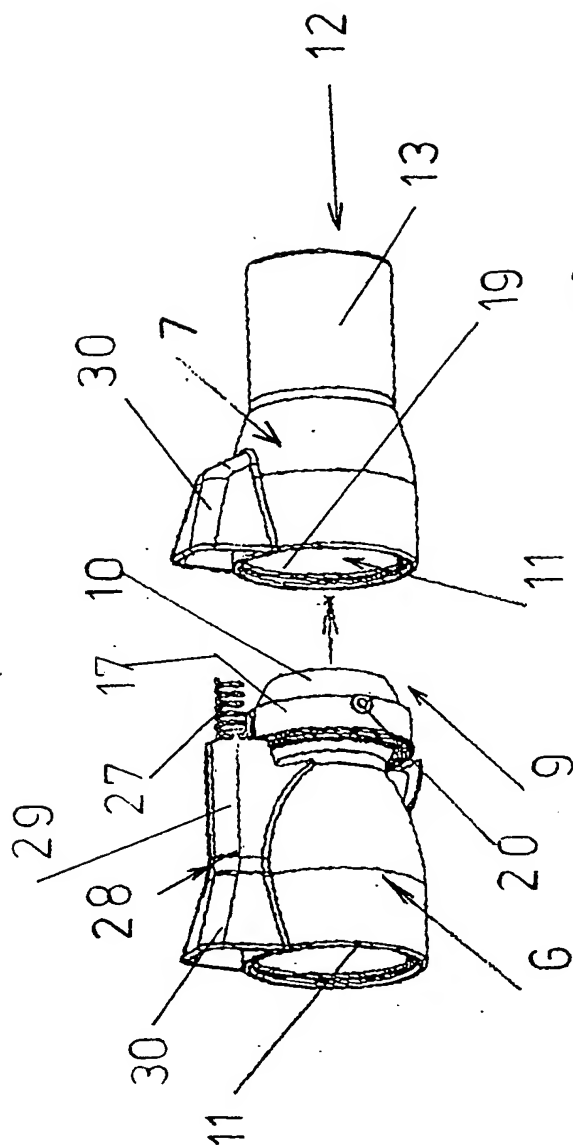


FIG 3

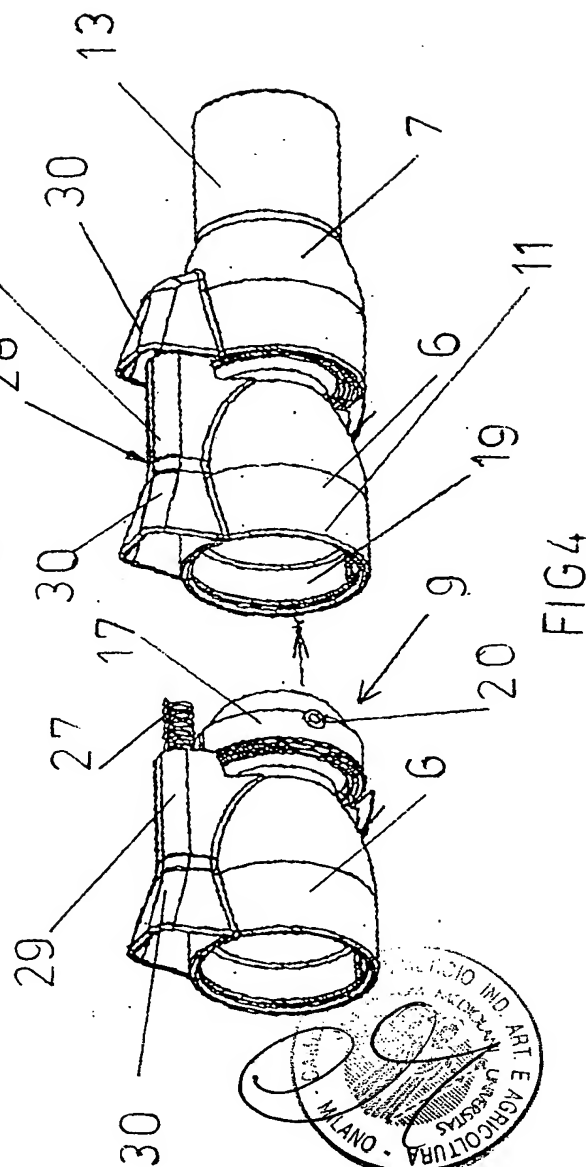
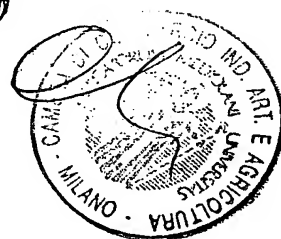
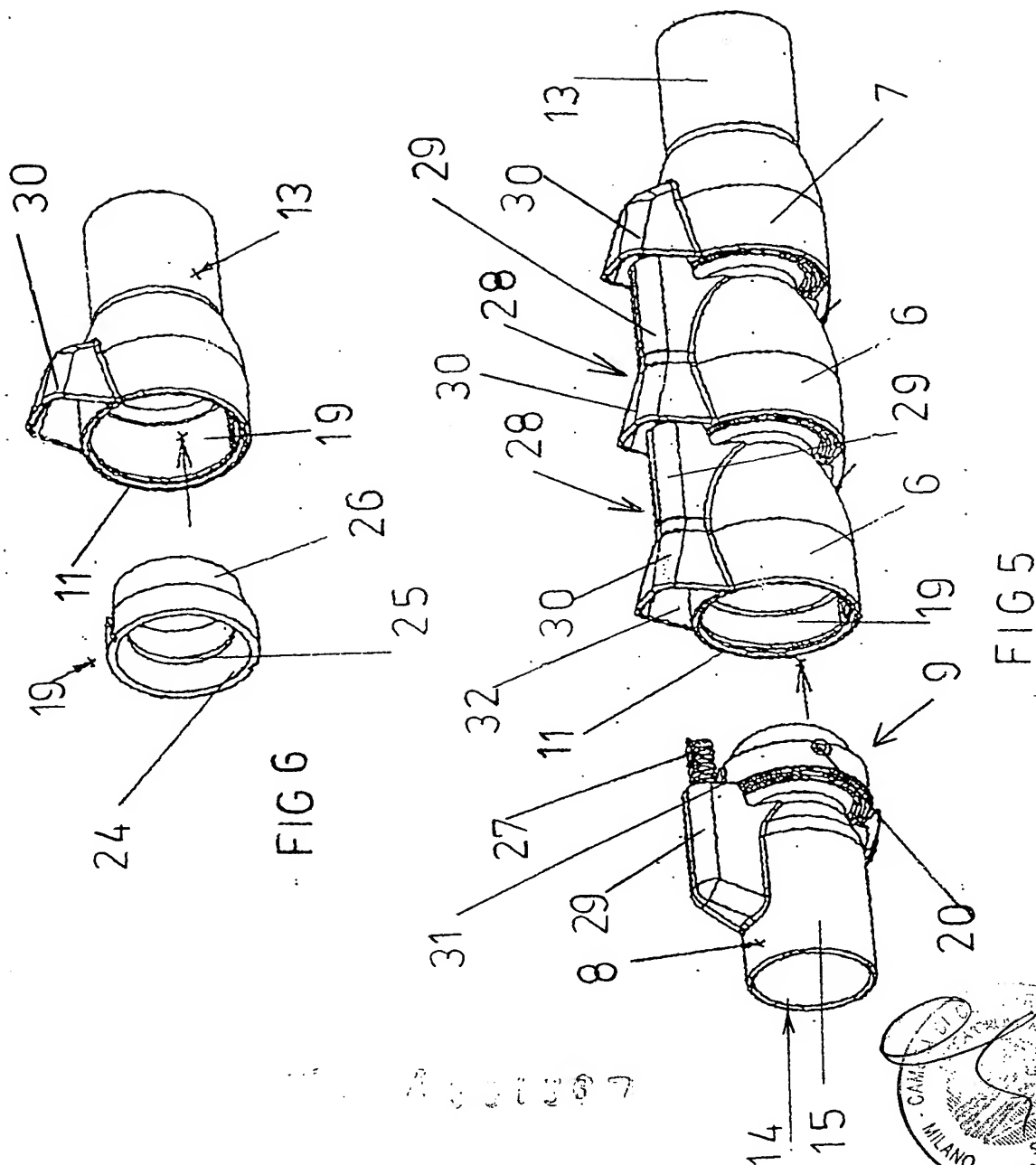


FIG 4

MI 2002A 0 01567

Marchi
Dr. Massimo MARCHI



Dr. Massimo MARCHI